
**PREFECTURE DE LA REGION
DE BOURGOGNE**

DIRECTION REGIONALE
DE L'ENVIRONNEMENT
SERVICE DE L'EAU
ET DES MILIEUX AQUATIQUES

SITUATION HYDROLOGIQUE
EN BOURGOGNE
AU 08 SEPTEMBRE 1993



BULLETIN N° 08/93

SOMMAIRE

PRECIPITATIONS	p	3
----------------	---	---

DEBITS DES COURS D'EAU	p	4
------------------------	---	---

NIVEAU DES NAPPES	p	7
-------------------	---	---

ETAT DES BARRAGES	p	8
-------------------	---	---

QUALITE DES COURS D'EAU	p	9
-------------------------	---	---

CONCLUSIONS	p	10
-------------	---	----

INFORMATIONS GENERALES	p	11
------------------------	---	----

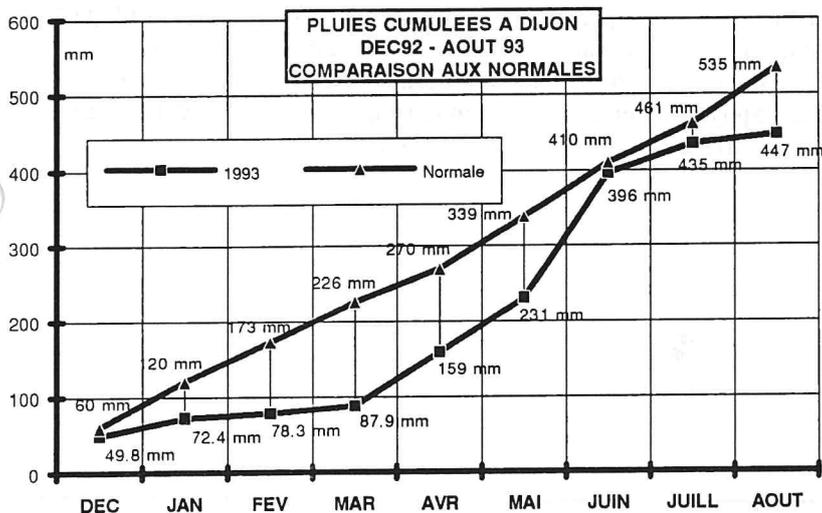
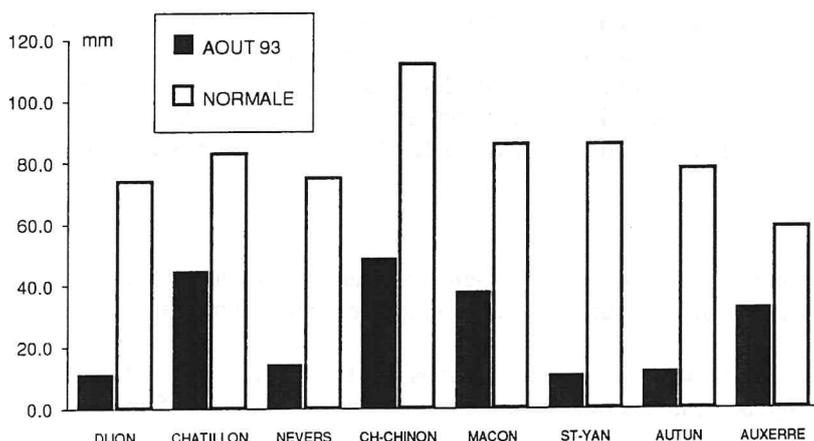
ANNEXES GRAPHIQUES	p	12
--------------------	---	----

PRECIPITATIONS

communiquées par les Centres Départementaux de Météo-France



STATIONS	DP	AOÛT 1993					
		D1	D2	D3	TOTAL	NORMALE	ECART %
DIJON	21	3.8	0.0	7.4	11.2	74.0mm	-85%
CHATILLON	21	3.0	8.2	33.8	45.0	83.0mm	-46%
NEVERS	58	2.2	2.6	9.6	14.4	75.0mm	-81%
CH-CHINON	58	10.8	32.6	5.6	49.0	112.0mm	-56%
MACON	71	2.0	2.6	33.4	38.0	86.0mm	-56%
ST-YAN	71	0.4	2.5	8.0	10.9	86.0mm	-87%
AUTUN	71	5.0	4.6	2.4	12.0	78.0mm	-85%
AUXERRE	89	3.0	4.4	25.4	32.8	59.0mm	-44%



La faiblesse des précipitations et les températures caniculaires des deux premières décades, ont accentué la demande en eau. Heureusement pour la ressource en eau, la fin du mois a connu une chute spectaculaire des températures, et parfois quelques précipitations au caractère orageux.

Les précipitations du mois d'août 1993 sont partout déficitaires. Elles sont au maximum de l'ordre de la cinquantaine de millimètres, ce qui est peu pour un mois d'août.

Par rapport aux normales mensuelles le **déficit pluviométrique est particulièrement prononcé**. Il atteint 81% à Nevers, 85 % à Dijon et à Autun, et même 87% à Saint-Yan en Saône et Loire. Sur ce dernier poste, la pluviométrie du mois d'août 1993 constitue le record de sécheresse depuis 1954.

Il semble que le nord de la région ait été plus arrosé que le sud. Les déficits enregistrés à Auxerre et à Chatillon-sur-seine ne sont que de l'ordre de 45 %, ce qui signifie quand même qu'août 1993 n'a reçu que la moitié des précipitations habituelles de ce mois.

Seul Mâcon, fait figure d'exception à cause de l'épisode orageux de fin de mois. Le déficit mensuel est de 56%.

Les deux premières décades ont été particulièrement sèches. Il a fallu attendre la troisième décade pour trouver des quantités de pluies voisines de 30 millimètres à Chatillon-sur-Seine, Macon et dans une moindre mesure Auxerre.

Au niveau des cumuls pluviométriques depuis le mois de décembre 1992, la courbe de 1993 recommence à s'éloigner de celle des normales, après la très nette amélioration due au mois de juin.

Le mois d'août 1993 a également été marqué par des chaleurs caniculaires, qui ont favorisé l'évapo transpiration jusqu'aux environs du 25.

Particulièrement sec, le mois d'août 1993 ne va pas dans le sens d'une amélioration de la situation pluviométrique.

Des déficits de 85 % sont fréquents, et ce sur une grande partie sud de la Bourgogne.



Amorcées en juillet, la baisse généralisée des débits des cours d'eau s'est accélérée en août. C'est aux alentours du 20 août que les débits minimum du mois ont été observés, sur l'ensemble des cours d'eau suivis en permanence par le SEMA.

A cette date les valeurs des débits de base (QCN3: débit moyen journalier le plus fort des trois jours consécutifs les plus faibles du mois) du mois d'août 1993 ne traduisaient pas une situation de crise, les durées de retour de ces valeurs étant comprises entre 2 et 12 ans. Certaines valeurs étaient même supérieures aux médianes dans le bassin de la Saône notamment.

Dans le bassin de la Seine, on retrouve en août la distinction entre les cours d'eau de l'est du bassin en Bourgogne (Ource, Seine, Armançon, Serein) et ceux situés à l'ouest de la rivière Yonne.

Sur les premiers, les débits de base d'août 1993 restent à des valeurs très correctes (durées de retour comprises entre 2 et 5 ans). Les débits de ces cours d'eau ont connu une légère remontée après le 25, bénéficiant en cela des précipitations de la troisième décennie et du ralentissement de l'évapotranspiration.

Sur les seconds par contre, les débits de base demeurent faibles, avec des durées de retour voisines de **10 ans** (Ouanne aval, Tholon, Beuvron, Sauzay...). Sur ces cours d'eau on ne notait pas d'amélioration en fin de mois. Dans ce secteur, le déficit pluviométrique d'août a fait réapparaître le «fantôme» sécheresse évoqué dans les précédents bulletins.

Dans le bassin de la Loire, les cours d'eau du nord du bassin en Bourgogne (Nohain, Nièvre de Champlemy) sont les plus atteints. Les débits de base observés en août sur ces cours d'eau, accusent toujours des durées de retour de plus de 10 ans.

Dans le reste du bassin, la décroissance des débits observée en août n'a pas été trop rapide. Les débits de base du mois sont restés à des niveaux d'étiage acceptables (durées de retour comprises entre 2 et 5 ans).

Dans le bassin de la Saône, la baisse des débits s'est poursuivie sur le mois d'août, après les augmentations de début juillet. A la fin d'août 1993, les débits de base ne présentent aucun caractère de gravité, la plupart des valeurs ayant des durées de retour comprises entre 2 et 5 ans. Certains cours d'eau sont même dans une situation confortable, la Tille, qui avec des débits de base supérieurs aux normales d'août, ne s'est toujours pas asséchée cette année dans le secteur de Spoy-Lux, et ce contrairement aux années précédentes. Les débits de l'Ouche à Plombières continuent d'être très élevés pour un mois d'août.



Sur une bonne partie du territoire, la situation n'a pas été très difficile en août 1993. Poursuivant leur tarissement depuis juillet, les cours d'eau n'ont pas trop souffert quantitativement. Bien que rapide, la baisse des débits enregistrée dans la première moitié du mois s'est vu significativement freinée dès que la fraîcheur, éventuellement accompagnée de faibles pluies est réapparue. A la fin août 1993, les débits enregistrés sont partout supérieurs à ceux de l'an dernier à la même époque.

Seuls les débits des cours d'eau de la partie ouest de la région demeurent encore faibles, avec des durées de retour des débits de base voisines ou supérieures à 10 ans. L'amélioration du mois de juillet n'a donc été que de courte durée, le «fantôme» sécheresse semblant réapparaître dans ce secteur.

DEBITS DES COURS D'EAU

DEBIT DE BASE DES COURS D'EAU

QCN3

PERIODE DU 1er AU 31 AOUT 1993

QCN3 = Débit moyen journalier minimum non dépassé pendant 3 jours consécutifs

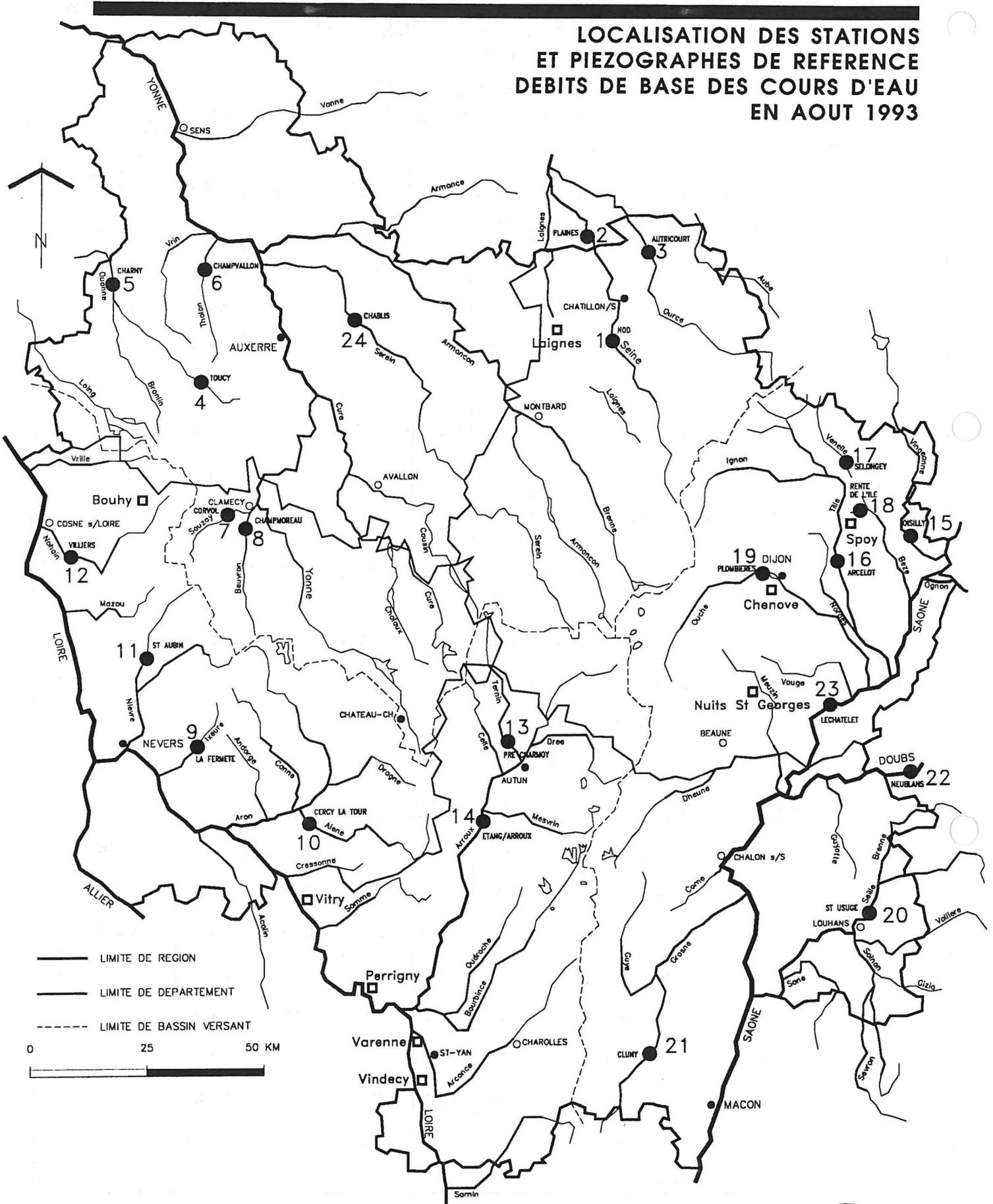
BASSIN	COURS D'EAU et STATIONS	GEST.	DEP.	BV en KM2	MINI	CONNU	MEDIANE	QCN3 DE AOUT 1993		N°
					M3/S	ANNEE		EXPERIM.	M3/S	
SEINE	<i>SEINE A NOD/SEINE</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>21</i>	<i>371</i>	<i>0.212</i>	<i>1976</i>	<i>0.568</i>	<i>0.780</i>	<i>3 ans</i>	1
	SEINE A PLAINES	SEMA.B	10	704	1.510	1991	2.900	2.310	4 ans	2
	OURCE A AUTRICOURT	SEMA.B	21	548	0.260	1976	0.865	0.800	2 ans	3
	OUANNE A TOUCY	SEMA.B	89	153	0.014	1976	0.077	0.041	4 ans	4
	OUANNE A CHARNY	SEMA.B	89	562	0.198	1992	1.060	0.334	10 ans	5
	<i>SEREIN A CHABLIS</i>	<i>SHC P</i>	<i>89</i>	<i>1120</i>	DONNEES NON DISPONIBLES					24
	THOLON A CHAMPVALLON	SEMA.B	89	131	0.087	1992	0.384	0.189	12 ans	6
	SAUZAY A CORVOL	SEMA.B	58	81	0.172	1976	0.441	0.268	12 ans	7
BEUVRON A CHAMPMOREAU	SEMA.B	58	264	0.104	1992	0.376	0.184	10 ans	8	
LOIRE	IXEURE A LA FERMETE	SEMA.B	58	115	0.005	1991	0.081	0.046	3 ans	9
	ALENE A CERCY LA TOUR	SEMA.B	58	338	0.135	1976	0.469	0.332	4 ans	10
	NIEVRE A ST AUBIN	SEMA.B	58	192	0.239	1992	0.535	0.332	12 ans	11
	NOHAIN A VILLIERS	SEMA.B	58	473	0.600	1990	1.715	0.850	10 ans	12
	TERNIN A PRE-CHARMOY	SEMA.B	71	257	0.008	1976	0.200	0.250	2 ans	13
	ARROUX A ETANG/ARROUX	SHC O	71	1798	0.263	1990	1.220	1.400	2 ans	14
RHONE	VINGEANNE A OISILLY	SEMA.B	21	623	0.650	1976	1.140	1.000	3 ans	15
	<i>TILLE A ARCELOT</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>21</i>	<i>708</i>	<i>0.060</i>	<i>1969</i>	<i>0.250</i>	<i>0.350</i>	<i>3 ans</i>	16
	<i>VENELLE A SELONGEY</i>	<i>SEMA.B</i>	<i>21</i>	<i>54</i>	<i>0.003</i>	<i>1976</i>	<i>0.060</i>	<i>0.070</i>	<i>3 ans</i>	17
	PANNECUL A NOIRON/BEZE	SEMA.B	21	11.5	0.012	1980	0.026	0.020	3 ans	18
	<i>OUCHE A PLOMBIERES</i>	<i>SHC D</i>	<i>21</i>	<i>655</i>	<i>0.400</i>	<i>1976</i>	<i>0.800</i>	<i>1.180</i>	<i>20 ans</i>	19
	SEILLE A ST USUGE	SEMA.B	71	790	0.775	1991	1.555	1.150	5 ans	20
	GROSNE A CLUNY	SEMA.B	71	332	0.050	1976	0.262	0.140	4 ans	21
	DOUBS A NEUBLANS	SHC D	39	7290	15.600	1984	26.200	59.000	3 ans	22
	SAÔNE A LECHATELET	SHC D	21	11700	8.000	1976	28.900	26.500	2 ans	23

LES VALEURS EN ITALIQUE ET EN GRAS SONT SUPERIEURES AUX MEDIANES (FREQUENCE HUMIDE)

(VOIR PAGE SUIVANTE LA CARTE DE SITUATION DES STATIONS DE REFERENCE)

DEBITS DES COURS D'EAU

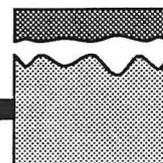
LOCALISATION DES STATIONS ET PIEZOGRAPHERS DE REFERENCE DEBITS DE BASE DES COURS D'EAU EN AOUT 1993



Piézographe
 Station
 Poste pluvio

LES NUMEROS RENVOIENT AUX STATIONS DU TABLEAU DES GCN3





La vidange des aquifères, amorcée dès la mi juillet, s'est poursuivie sur tout le mois d'août. Compte tenu de la faiblesse des précipitations il ne pouvait en être autrement. Cependant, grâce aux précipitations de juin et de début juillet, la situation de la fin août 1993 est globalement meilleure que celle de l'an dernier à pareille époque.

Les aquifères superficiels (nappes alluviales dépendant directement d'un cours d'eau) sont à des niveaux normaux pour la saison. **Les aquifères profonds ou semi-profonds** restent cependant à des niveaux bas.

Dans le karst des plateaux du Châtillonnais, à Laignes en Côte d'Or, les niveaux sont pratiquement au plus bas, car ils n'ont pas bénéficié des précipitations de juin. La courbe 1993 évolue à proximité immédiate de la courbe plancher des minima connus, et suit la même évolution.

Dans les alluvions de la Tille à Spoy, ainsi que dans celles du **Meuzin à Nuits-Saint-Georges**, en Côte d'Or, les niveaux de fin août sont très voisins de la courbe moyenne. Ceci explique notamment l'absence d'assec sur la Tille entre Spoy et Lux. L'évolution des niveaux de ces aquifères sur les prochaines semaines devrait se poursuivre normalement.

La nappe alluviale de la Loire est redescendue à des niveaux bas au piézographe de Varenne (71). Ces niveaux n'ont toutefois rien d'exceptionnel pour la saison.

Dans les calcaires des plateaux du Nivernais, à Bouhy (58), les niveaux ont baissé de 30 centimètres au mois d'août. Avec une profondeur de 26,40m le 25 août, ils sont plus haut de 95 centimètres que l'an dernier à pareille époque.

Après leur stabilisation en juillet, les niveaux de la **nappe de Dijon Sud**, au piézographe de la Gendarmerie de Chenôve ont repris leur baisse. Ils ont baissé de 18 centimètres entre le 5 et le 25 août (profondeur: 19,68m). A cette date, ils étaient identiques à ceux du 25 août 1992 (19,70 mètres). Ils continuent d'évoluer à une trentaine de centimètres au dessus de la courbe enveloppe des minima connus, et ce grâce aux pluies de juin juillet.



La poursuite de la vidange de tous les aquifères, amorcée au 15 juillet, s'est poursuivie en août.

La situation à la fin août 1993 est, dans l'ensemble, meilleure que l'an dernier à pareille époque.

Il convient de distinguer deux types de situation:

- les aquifères superficiels, qui ont connu une nette recharge en juillet, se maintiennent à des niveaux normaux à la fin août. Cette situation devrait se poursuivre sur les semaines à venir.

- les aquifères profonds, ou semi-profonds restent à des valeurs planchers, légèrement supérieures à celle de fin août 1992.



ETAT DES BARRAGES

**TABLEAU DE SITUATION DU REMPLISSAGE
DES PRINCIPAUX RESERVOIRS DE LA REGION DE BOURGOGNE**
(LES RESERVOIRS A.E.P. SONT MENTIONNES EN GRAS)

RETENUE NOM ET DEPARTEMENT	VOLUME EN MILLIONS DE M3			OBSERVATIONS
	Août.93	TOTAL	% STOCK	
PANNECIERE (58)	49.40	82.50	60%	au 27 Août 1993
LES SETTONS (58)	17.70	19.00	93%	au 27 Août 1993
CHAUMECON (58)	9.35	19.00	49%	au 27 Août 1993
LE CRESCENT (58)	12.80	14.20	90%	au 27 Août 1993
BAYE ET VAUX (58)	2.50	6.60	38%	au 27 Août 1993
PONT ET MASSENE (21)	5.97	6.70	89%	au 2 Sept 1993
GROSBOIS (21)	6.00	7.80	77%	au 23 Aout 1993
GROSBOIS C.RESERVOIR	0.90	0.90	100%	au 23 Aout 1993
CHAZILLY (21)	2.00	2.20	91%	au 23 Aout 1993
CERCEY (21)	2.10	3.60	58%	au 23 Aout 1993
PANTHIER (21)	6.50	8.20	79%	au 23 Aout 1993
TILLOT (21)	0.33	0.52	63%	au 23 Aout 1993
CHAMBOUX (21)	3.15	3.60	88%	au 30 Août 1993
CANAL DU CENTRE (71)	10.90	22.00	50%	au 16 Août 1993
LA SORME (71)	5.00	10.00	50%	au 16 Août 1993
PONT DU ROI (71)	3.20	4.00	80%	au 16 Août 1993
LE CREUSOT NORD (71)	1.30	1.89	69%	au 16 Août 1993
TOTAUX	139.10	212.71	65%	TAUX REMPLISSAGE AEP=72%

Les fortes chaleurs des deux premières quinzaines d'août ont largement contribué à la consommation des réserves stockées fin juillet.

Les réserves disponibles demeurent cependant satisfaisantes, notamment au niveau des réserves destinées à l'alimentation en eau potable des populations (taux global de remplissage 72%).

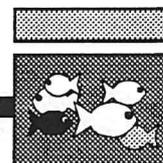
Les réserves disponibles sur le canal de Bourgogne sont suffisantes pour atteindre la date du 10 novembre (fermeture du canal).

Celles du canal du Centre sont faibles (3 millions de m3 de déficit par rapport aux réserves moyennes au 16 août 1993). L'attente des embarcations aux écluses a été portée à 3 heures, afin de réaliser des économies d'eau.

La vidange de la retenue de Pont et Massène, sur l'Armançon se poursuivra normalement jusqu'au 17 septembre. Puis, dans le cadre de la visite décennale de l'ouvrage, elle se poursuivra jusqu'au 30 octobre.



Bien qu'en baisse, les réserves stockées ne suscitent pas d'inquiétudes particulières.



Le décret N° 93-1038 du 27 août 1993 relatif à la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole est paru au Journal Officiel du 3 septembre 1993.

Dans ce décret il est précisé qu'un inventaire des zones vulnérables est dressé. Ces zones qui contribuent à la pollution des eaux par le rejet direct ou indirect de nitrate et autres composés azotés susceptibles de se transformer en nitrate seront donc définies.

Sont désignées comme vulnérables, les zones qui alimentent les eaux douces atteintes par les pollutions, ou menacées par les pollutions.

Il s'agit donc non seulement des zones alimentant les eaux déjà contaminées (plus de 50 mg/l de nitrate) mais également celles qui ont des teneurs élevées et qui montrent une tendance à la hausse des concentrations.

Un programme de surveillance de la teneur en eau en nitrate d'origine agricole a été mis en oeuvre sur l'ensemble du territoire, depuis un an, plus particulièrement sur les eaux brutes.

Le **Préfet** élabore, à partir des résultats obtenus par le programme de surveillance et de toute autre donnée disponible, un projet de délimitation des zones vulnérables en concertation avec les organisations professionnelles agricoles, des représentants des usagers de l'eau, des communes, des personnes publiques ou privées qui concourent à la distribution de l'eau et des associations intervenant en matière d'eau.

Ce projet est soumis au **Conseil départemental d'Hygiène**, au **Conseil Général** et au **Conseil Régional** concernés. Il est transmis au Préfet Coordonateur de bassin qui, après avis du **comité de bassin**, arrête la délimitation des zones vulnérables. L'inventaire des zones vulnérables est alors rendu public. Il fait l'objet d'un réexamen tous les quatre ans.

En vue de servir de référence aux agriculteurs pour la protection des eaux un code de bonne conduite est élaboré et rendu public conjointement par le Ministère de l'Environnement et le Ministère de l'Agriculture. Ce code peut être complété, pour tenir compte des situations locales. En annexe du décret figurent les dispositions du code de bonnes pratiques agricoles. Ce code doit au moins couvrir les rubriques du A de l'annexe et peuvent couvrir celles du B de l'annexe (cf. extrait joint).



ANNEXE

Code des bonnes pratiques agricoles

A. - Le code des bonnes pratiques agricoles visé à l'article 2 contient des dispositions relatives :

1. Aux périodes pendant lesquelles l'épandage de fertilisants est inapproprié ;
2. Aux conditions d'épandage des fertilisants sur les sols en forte pente ;
3. Aux conditions d'épandage des fertilisants sur les sols détrempés, inondés, gelés ou couverts de neige ;
4. Aux conditions d'épandage des fertilisants près des eaux de surface ;
5. A la capacité et au mode de construction des ouvrages de stockage des effluents d'élevage, notamment aux mesures propres à empêcher le ruissellement vers les eaux de surface ou l'infiltration vers les eaux souterraines de liquides contenant des déjections animales ou de jus d'ensilage ;
6. Au mode d'épandage des fertilisants, notamment à son uniformité et à la dose épandue, en vue de maintenir à un taux acceptable les fuites de composés azotés vers les eaux.

B. - Le code des bonnes pratiques agricoles peut en outre contenir des dispositions relatives :

1. A la gestion des terres, notamment à la mise en oeuvre d'un système de rotation des cultures et à la proportion des terres consacrées aux cultures permanentes par rapport aux cultures annuelles ;
2. Au maintien d'un pourcentage minimal de couverture végétale du sol pendant les périodes pluvieuses hivernales ;
3. A l'élaboration d'un plan de fumure par exploitation et à la tenue d'un cahier d'épandage ;
4. A la conduite de l'irrigation en vue de prévenir les fuites d'azote vers les eaux.



CONCLUSIONS

DIRECTION REGIONALE DE
L'ENVIRONNEMENT
BOURGOGNE
SERVICE DE L'EAU
&
ET DES MILIEUX AQUATIQUES

Le mois d'août 1993 est un mois particulièrement peu arrosé. Au mieux, il n'a reçu que 40% des précipitations normales d'un mois d'août. Le déficit pluviométrique mensuel est en général de 80%, notamment sur une grande partie sud de la région (sud d'Avallon).

La faiblesse des précipitations et les températures caniculaires des deux premières décades d'août ont largement accentué la demande en eau. Heureusement, la fin du mois a connu une chute spectaculaire de température, et parfois des précipitations à caractère orageux.

Bien qu'en baisse très rapide, les débits des cours d'eau n'ont pas atteint des valeurs exceptionnellement basses à la fin août. Seuls les cours d'eau situés à l'ouest de la rivière Yonne accusaient des débits de base dont les durées de retour étaient proches de 10 ans, réveillant ainsi le «fantôme sécheresse» de fin juin.

A la fin du mois, les débits étaient partout supérieurs à ceux connus à pareille époque l'an dernier.

La vidange des nappes s'est poursuivie en août. Cependant, grâce aux recharges consécutives aux pluies de juin, la situation est, la aussi, meilleure qu'à la fin août 1992.

Ce sont surtout les aquifères superficiels qui en ont bénéficié. A la fin août 1993 les niveaux pouvaient être considérés comme «normaux».

Par contre, les aquifères profonds ou semi profonds demeurent à des niveaux très bas, très légèrement supérieurs à ceux de l'an dernier à cette époque. Sur ces aquifères, l'effet des précipitations de juin s'est plus fait ressentir sous la forme d'un répit que sous celle d'une recharge. Ils demeurent donc aux voisinages des niveaux planchers connus.

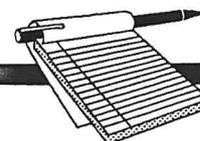
Les réserves stockées dans les barrages réservoirs n'inspirent pas d'inquiétudes particulières.



Au terme de la saison estivale, on peut maintenant dire que le mois de juin a «sauvé» l'été 1993. Sans les abondantes précipitations de ce mois, les ressources en eau auraient suscité bien des inquiétudes en été.

Il reste maintenant à souhaiter un automne et un hiver pluvieux qui permettront de ne pas faire perdurer la situation actuelle de manière à préparer l'année hydrologique 1994. En effet, si la situation paraît correcte pour une fin août-début septembre, elle risque de redevenir préoccupante dans les prochaines semaines, si des précipitations abondantes se faisaient attendre.





Poursuite de la modernisation et de l'extension du réseau d'hydrométrie:

La station de Darcey sur l'Oze (21) a été installée en août. Avec celle de Brain sur la Brenne, ce sont donc deux nouveaux cours d'eau qui seront suivis en permanence par le SEMA..

De même, un enregistreur a été installé à Tonnerre (89), sur l'exutoire de la Fosse Dionne. Totalement intégrée au site, cette station nous permettra de connaître le débit de cette résurgence fort renommée.

Les stations de Cluny (71) sur la Grosne et de la Fermeté sur l'Ixeure (58) sont maintenant modernisées. Equipées de centrales d'acquisition numériques et de capteurs modernes, les données seront disponibles plus rapidement.

Une tête nouvelle au SEMA:

L'arrivée d'Yvan Rossier au SEMA vient compléter l'équipe déjà en place. Docteur en Hydrogéologie, il apportera toute ses compétences à l'amélioration de nos connaissances des ressources en eau de la Bourgogne.

Dis Monsieur, dessine moi une sécheresse ...

Dans l'esprit du public, la notion de sécheresse fait coïncider deux phénomènes: l'absence de pluies et des chaleurs caniculaires. Cette liaison forte se traduit souvent pour le citoyen, par une pelouse paillason, pour l'exploitant agricole par la crainte de l'échaudage et le souci de l'alimentation du bétail...

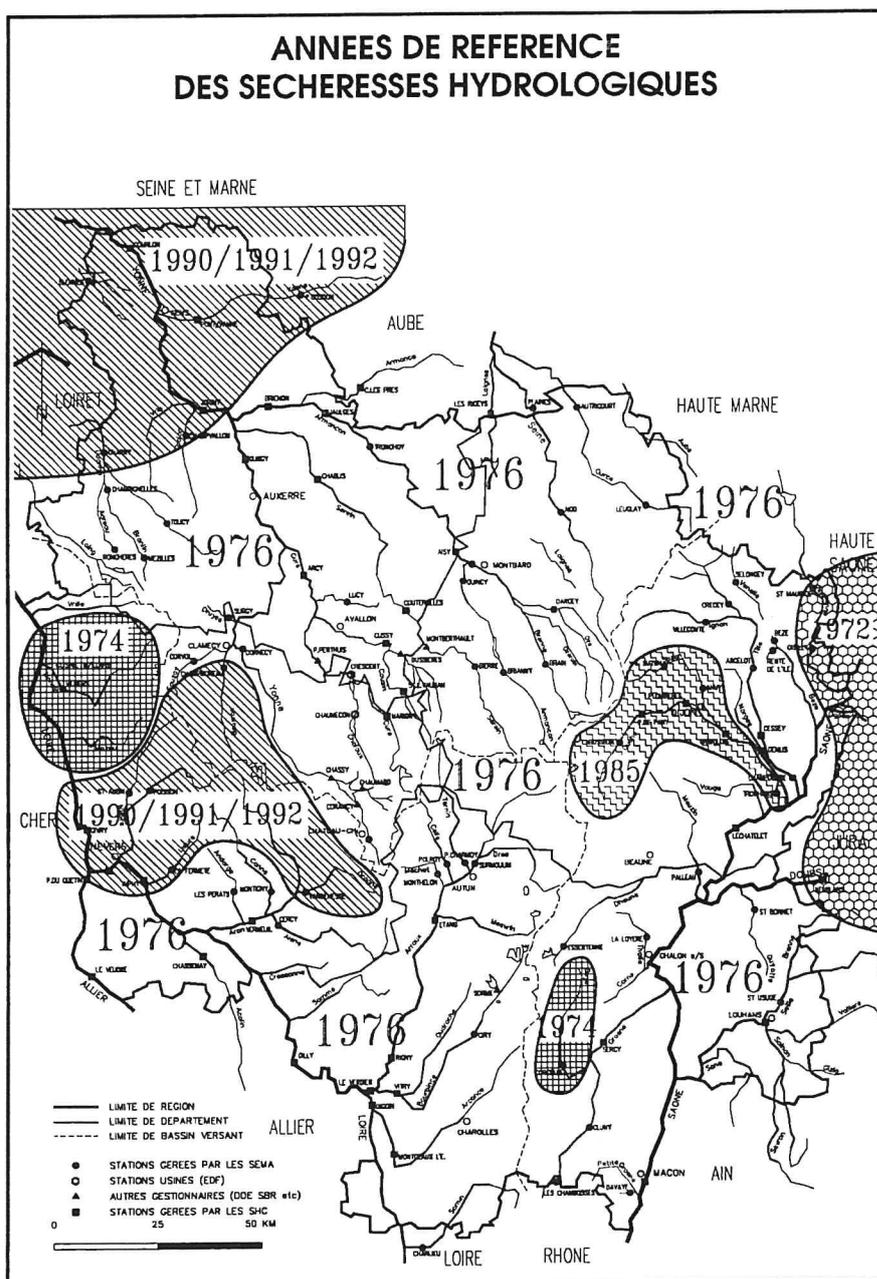
Pour tous, l'été 1976 est LA référence, l'année de toutes les misères pour les ressources en eau et les milieux aquatiques. Pourtant la réalité est beaucoup plus nuancée, et la série d'années difficiles que nous connaissons, nous amène à préciser la notion de sécheresse.

Si l'on se réfère au débit moyen mensuel minimal connu sur une quarantaine de stations de mesures permanentes, disposant d'une chronique d'au moins 20 ans d'observations fiables et de qualité, on peut dire que :

- la sécheresse n'existe pas qu'en juillet et en août. On rencontre fréquemment des années où les mois les plus faibles sont septembre, octobre voire même novembre. **Pour une rivière, l'impact d'une longue durée sans précipitations peut se prolonger dans le temps, bien au delà de la période chaude.**

- si 1976 reste en mémoire, en particulier sur le Morvan, on note que les bordures de la région ont des références sécheresse différentes.. Sur toute la partie ouest de la région («front sécheresse 1992»), les années 1990, 1991 et 1992 ont été des années «records». Dans la moitié est de la Côte d'Or, les années 1972 et 1985 sont des périodes bien représentées. Qui se rappelle de l'étiage sévère de l'Ouche en novembre 1985?

L'analyse montre ainsi que sécheresse et canicule ne sont pas forcément liées dans les faits, mais le demeurent dans la mémoire du grand public. Les effets d'une canicule sont visibles et palpables, mais ils s'estompent dès la reprise des pluies. Ceux d'une sécheresse hydrologique le sont moins et demeurent pourtant plus durables dans le temps.



Le bon sens et la mémoire s'expriment donc, en faisant référence à l'été 1976. En matière de chiffre, les généralisations trop rapides sont à éviter en ce qui concerne l'observation des phénomènes naturels.

ANNEXES GRAPHIQUES



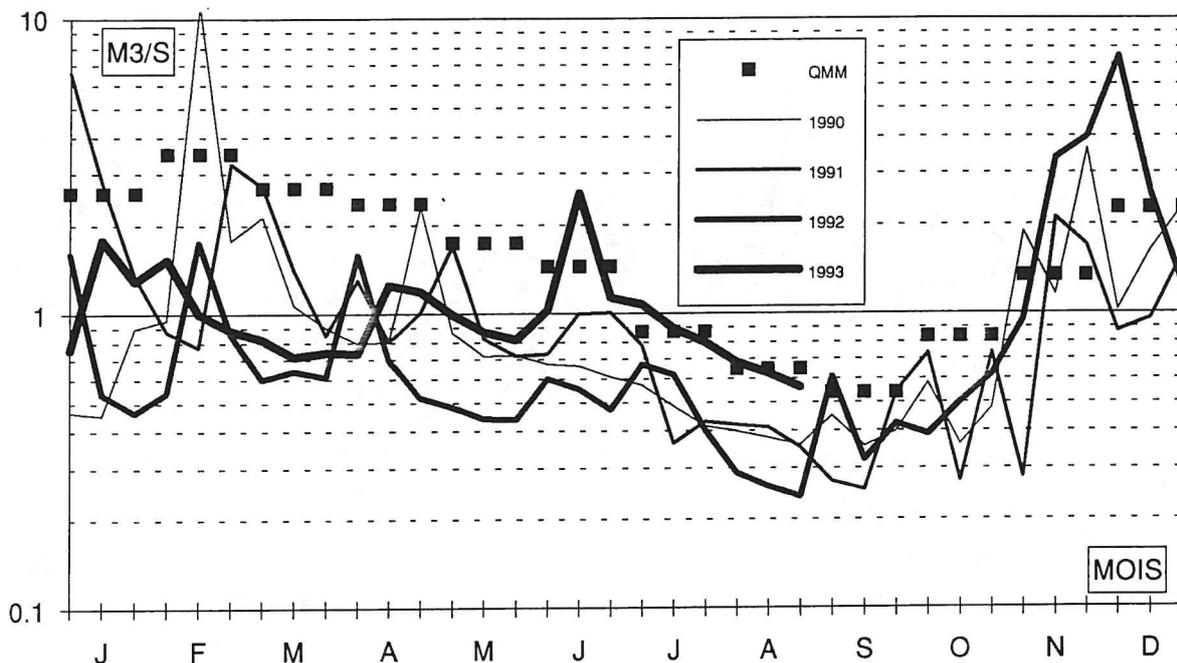
"l'eau, la mère, la vie. . ."



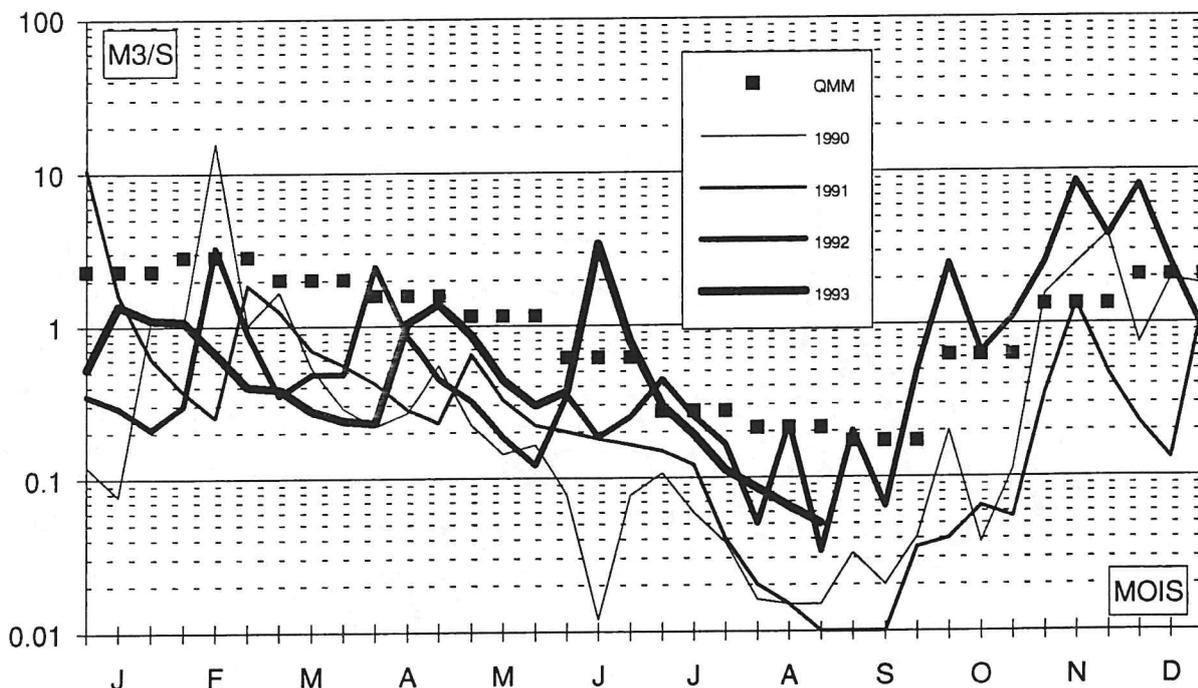
DEBITS DES COURS D'EAU

DEBITS LES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS COMPARAISON DES VALEURS DE L'ANNEE 1993

BASSIN DE LA LOIRE



LA NIEVRE A ST-AUBIN

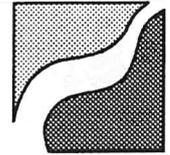


L'IXEURE A LA FERMETE

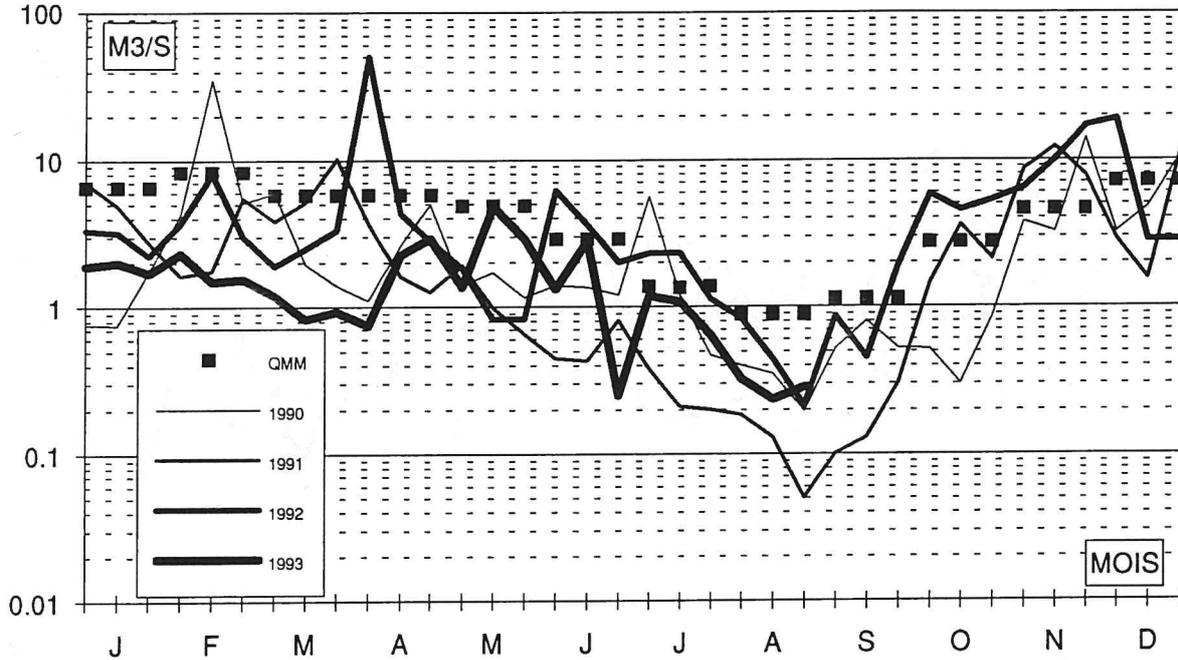


DEBITS DES COURS D'EAU

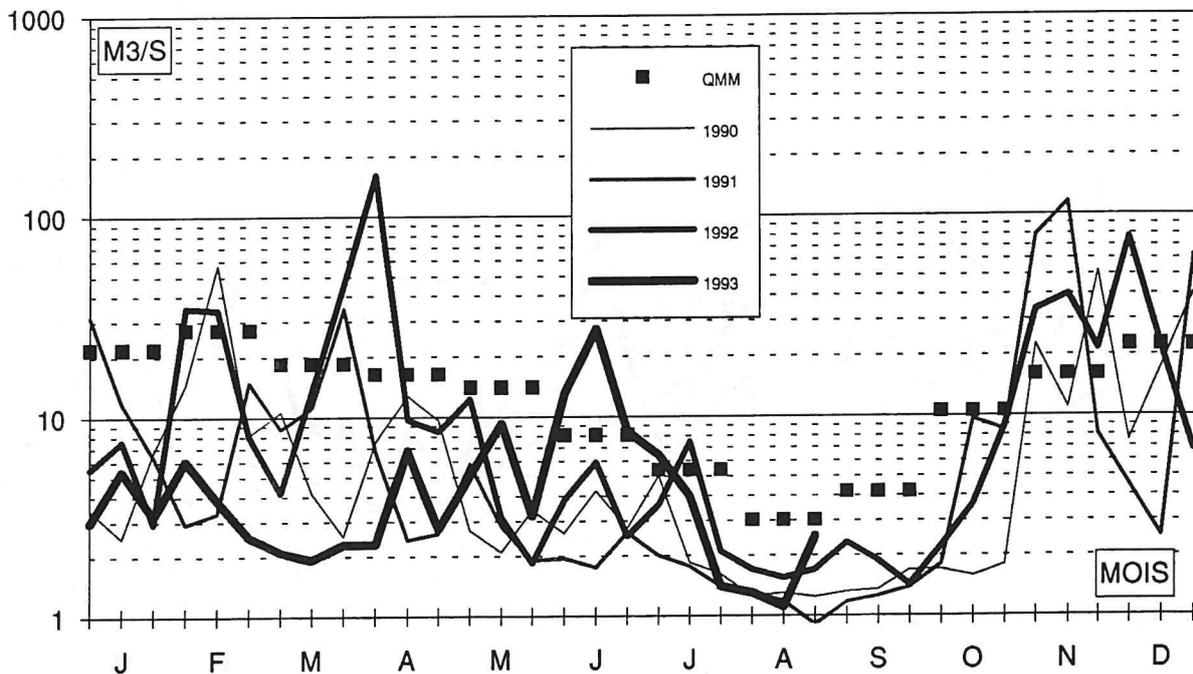
DEBITS LES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS
COMPARAISON DES VALEURS DE L'ANNEE 1993



BASSIN DE LA SAÔNE



LA GROSNE A CLUNY



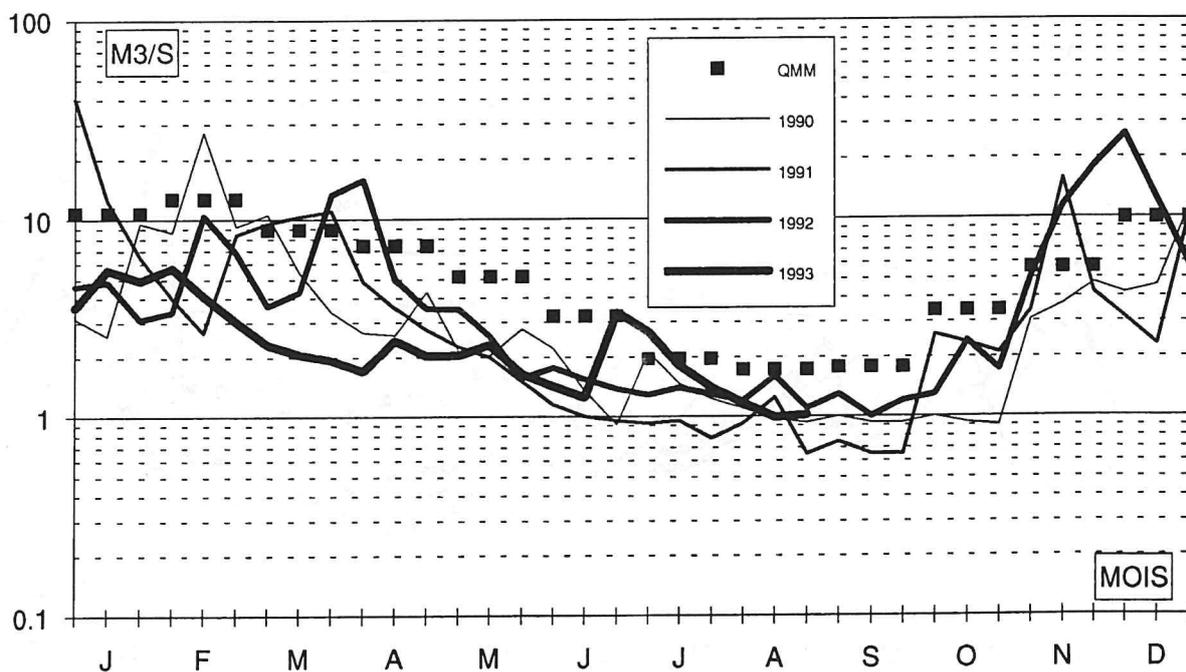
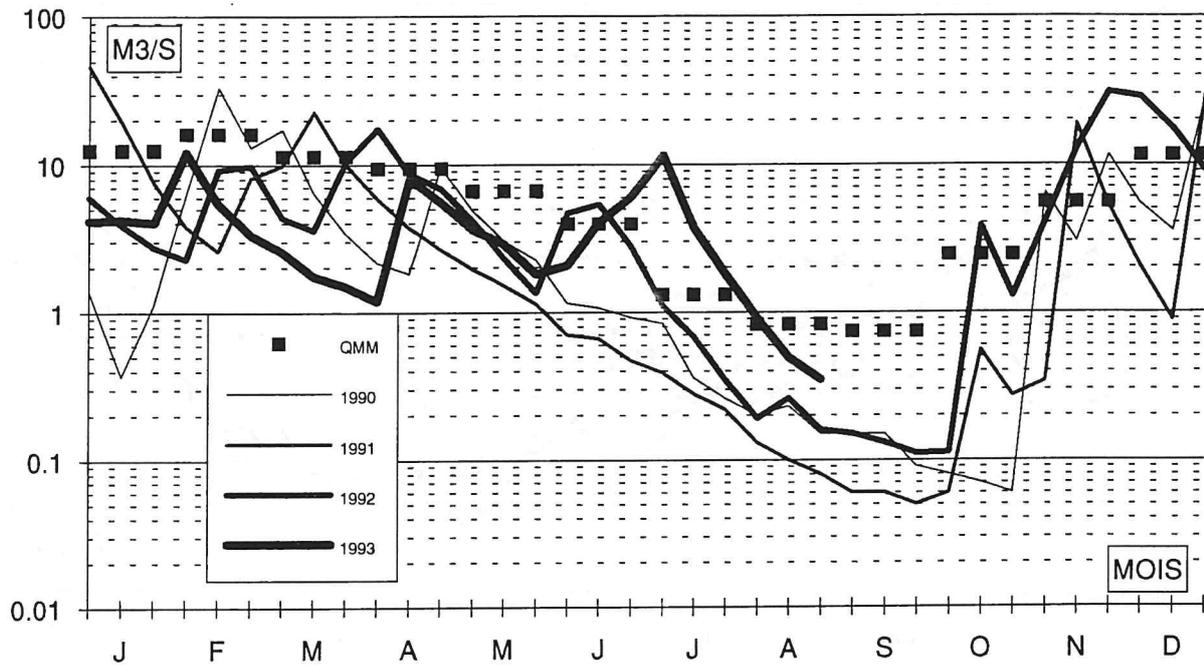
LA SEILLE A ST-USUGE



DEBITS DES COURS D'EAU

DEBITS LES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS COMPARAISON DES VALEURS DE L'ANNEE 1993

BASSIN DE LA SAÔNE

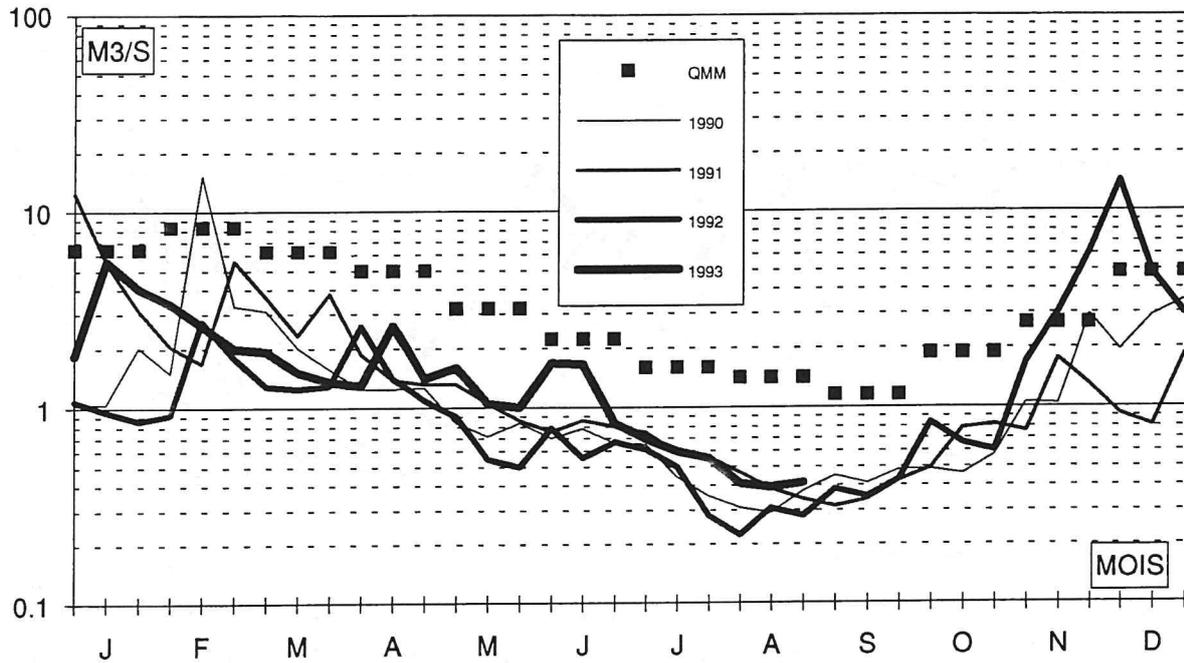




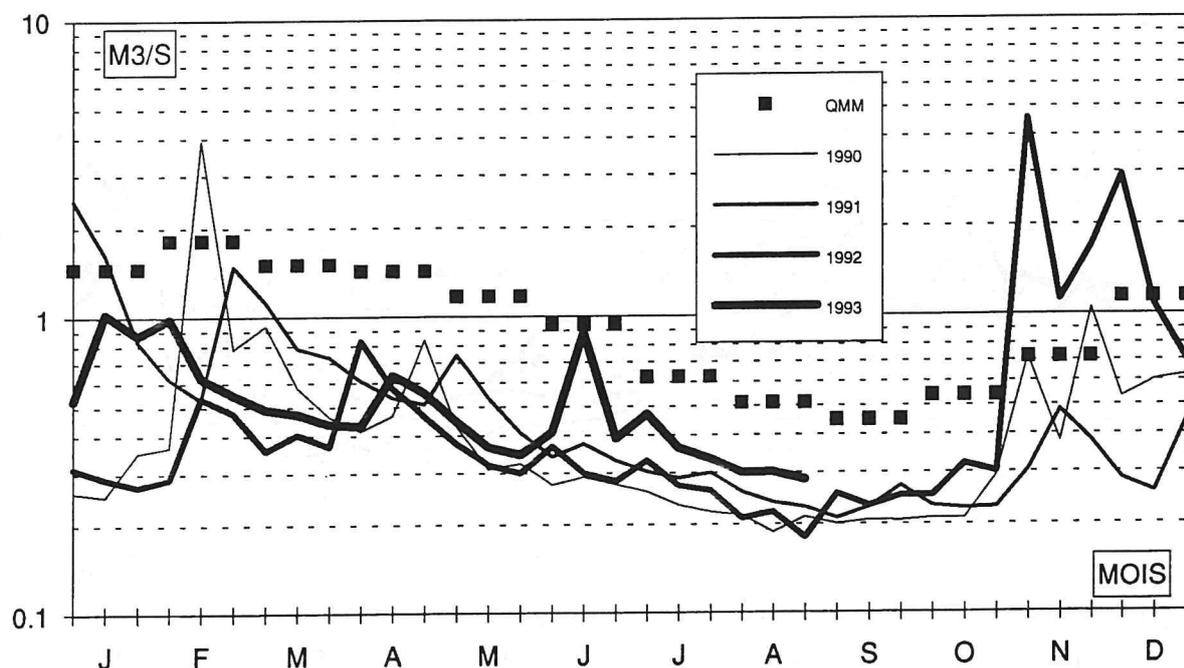
DEBITS DES COURS D'EAU

DEBITS LES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS COMPARAISON DES VALEURS DE L'ANNEE 1993

BASSIN DE LA SEINE



L'OUANNE A CHARNY



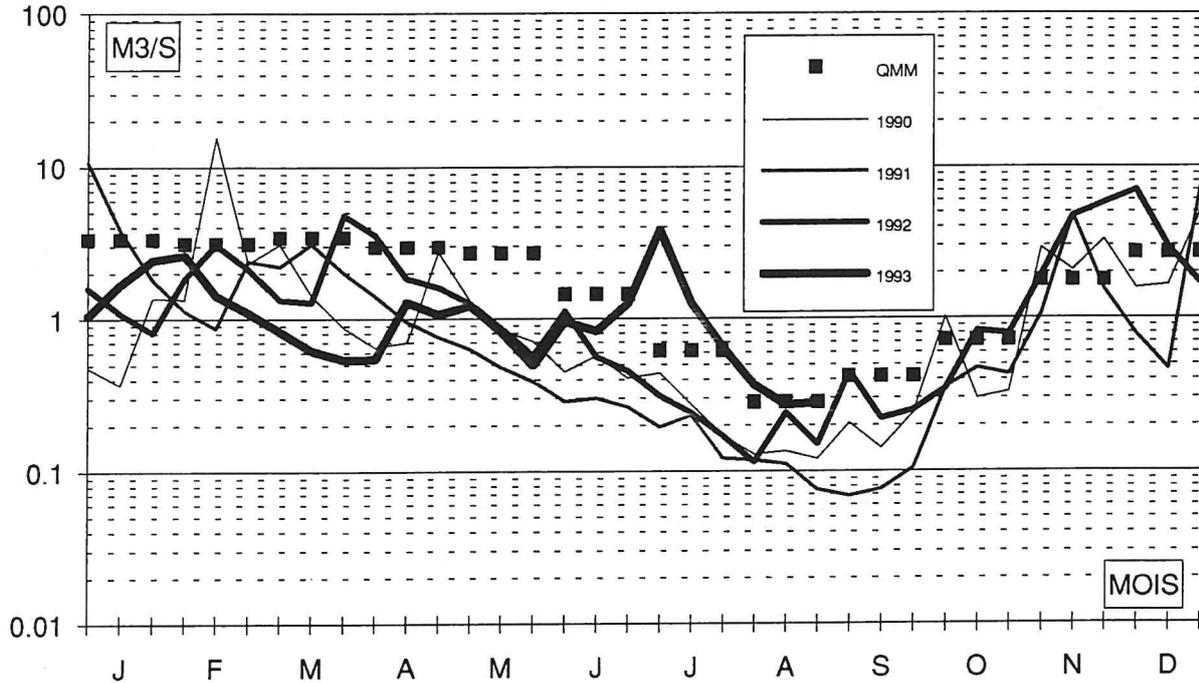
LE SAUZAY A CORVOL



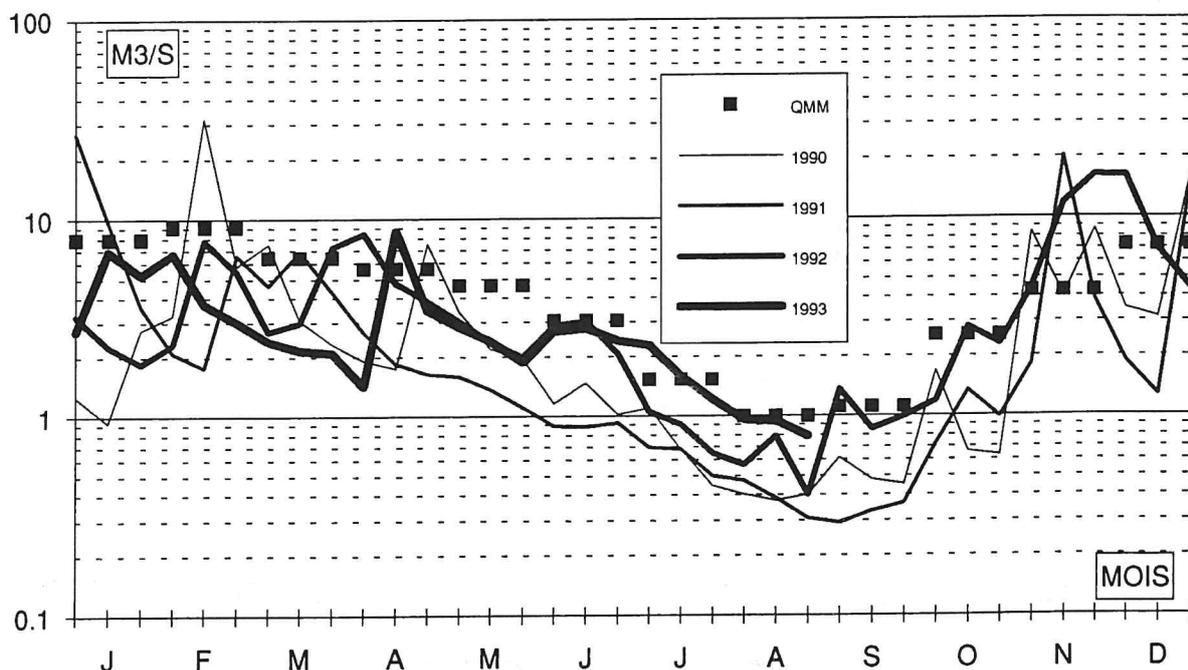
DEBITS DES COURS D'EAU

DEBITS LES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS COMPARAISON DES VALEURS DE L'ANNEE 1993

BASSIN DE LA SEINE



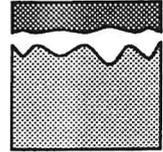
L'OURCE A FROIDVENT



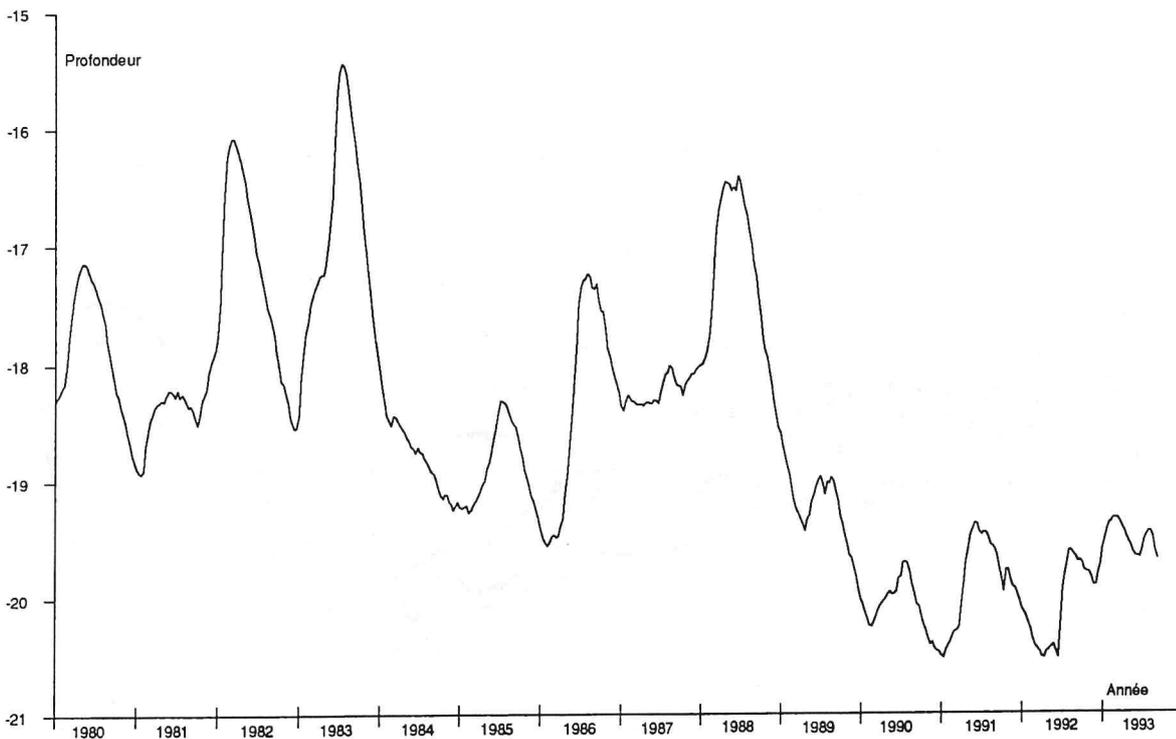
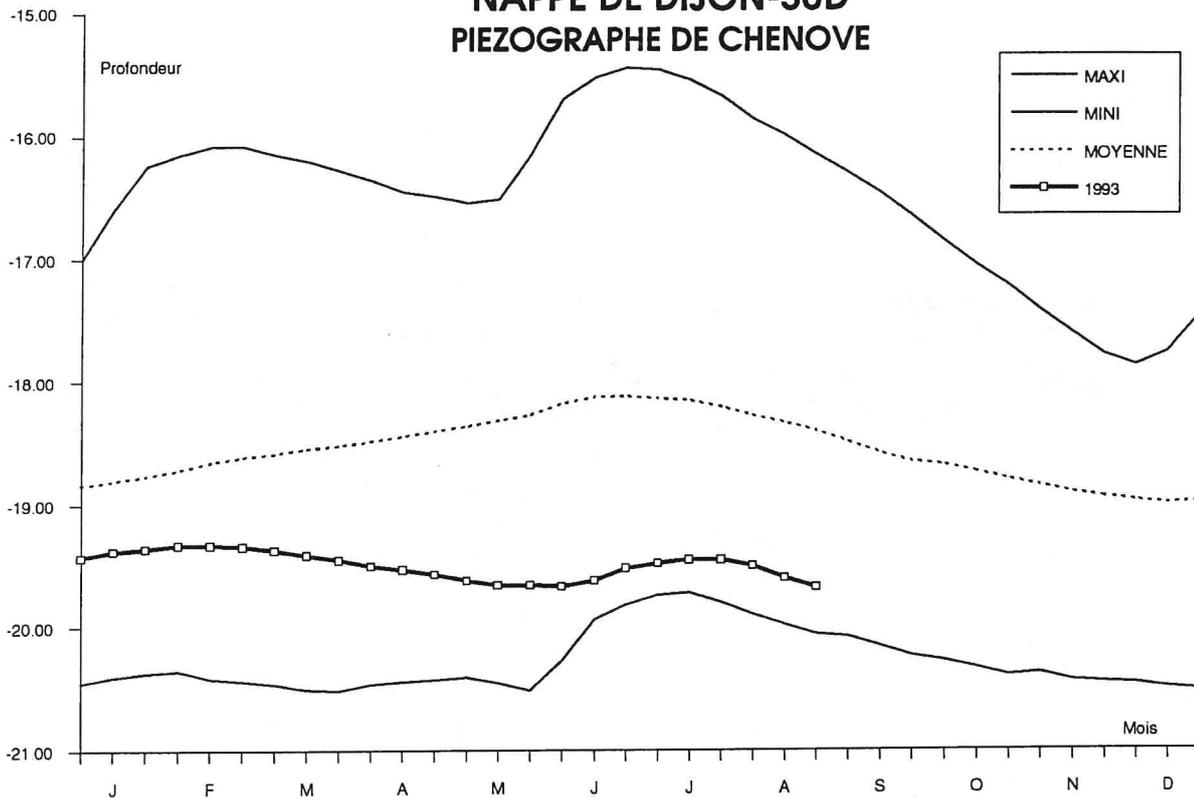
LA SEINE A NOD SUR SEINE

NIVEAU DES NAPPES

NIVEAUX LES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS
COMPARAISON DES VALEURS DE L'ANNEE 1993



AQUIFERE PROFOND
NAPPE DE DIJON-SUD
PIEZOGRAPHE DE CHENOVE



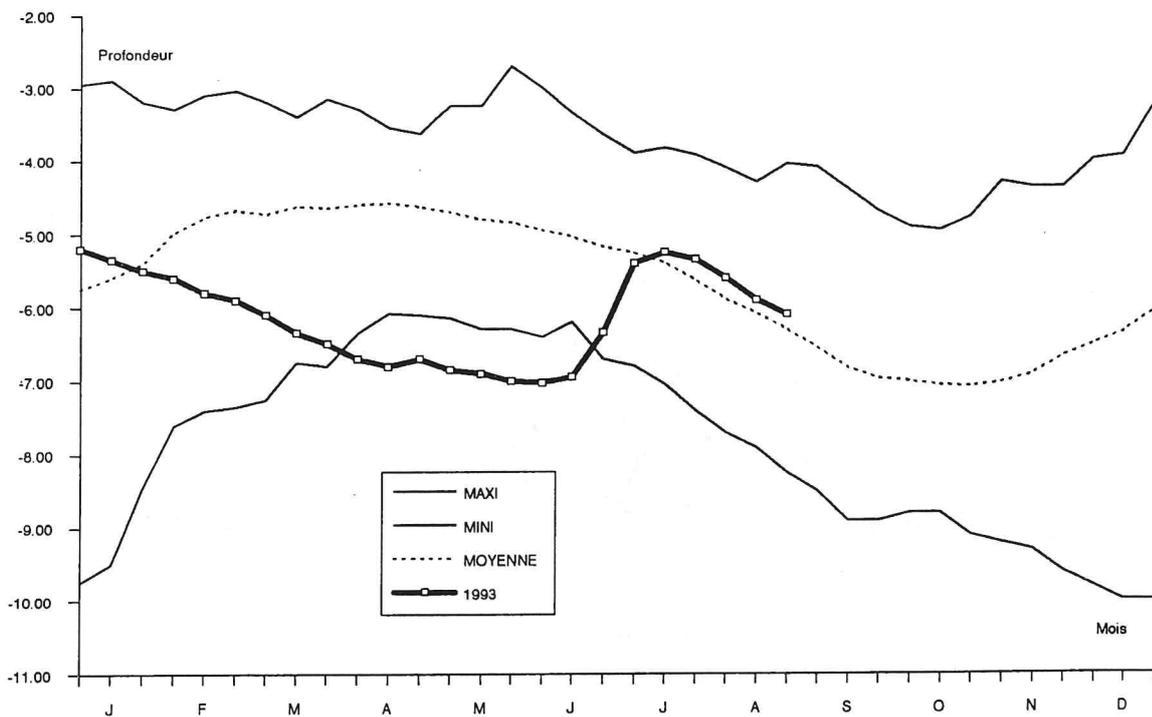
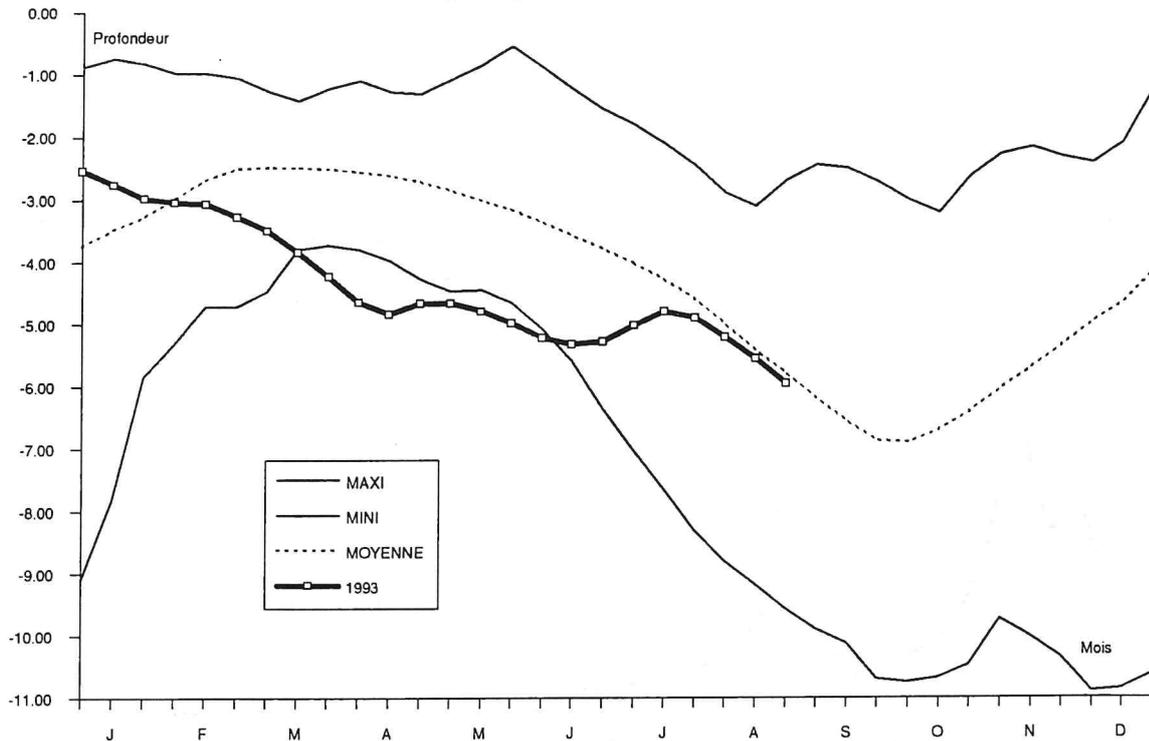
PIEZOGRAPHE DE CHENOVE

NIVEAU DES NAPPES

NIVEAUX LES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS
COMPARAISON DES VALEURS DE L'ANNEE 1993

AQUIFERES SUPERFICIELS

PIEZOGRAPHE DE SPOY

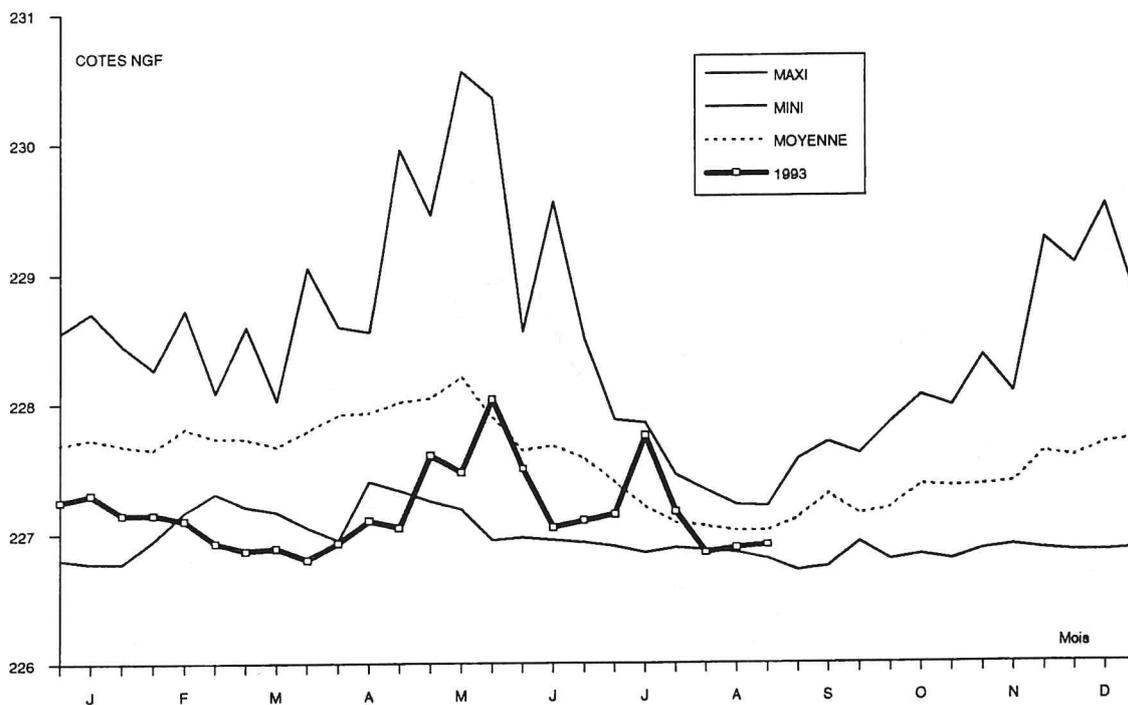
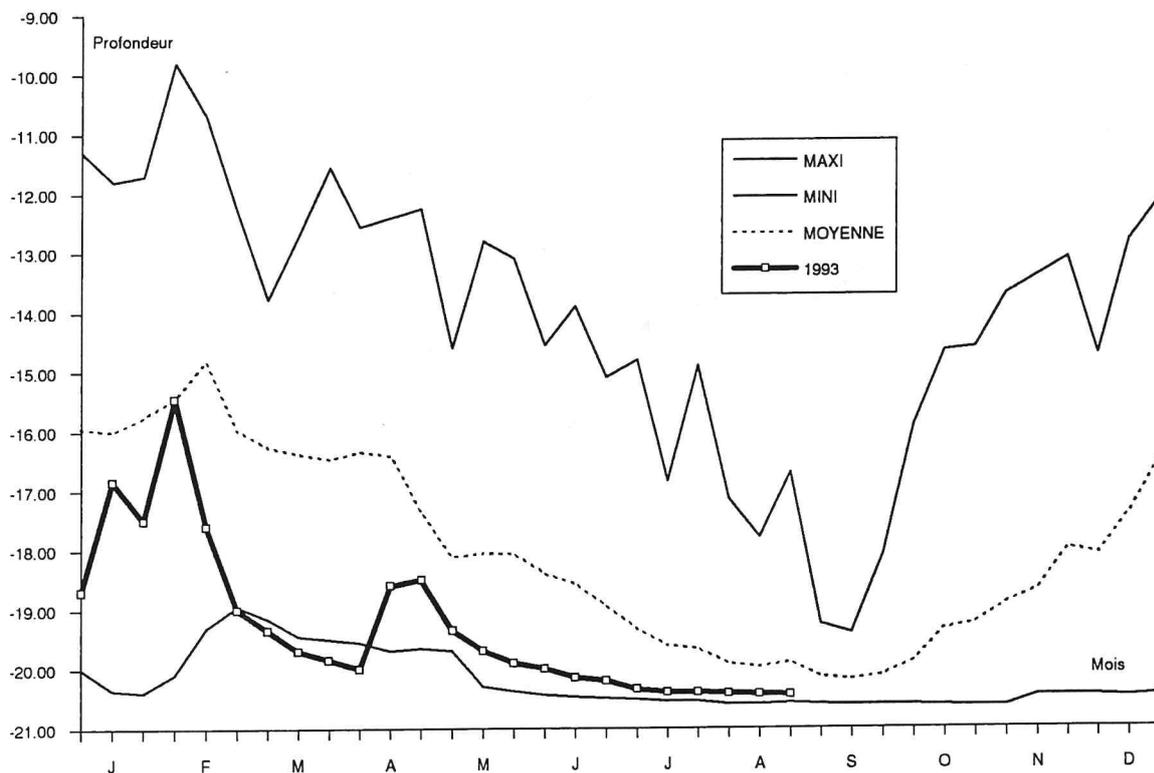


PIEZOGRAPHE DE NUIITS-ST-GEORGES

NIVEAU DES NAPPES

NIVEAUX LES 5, 15 ET 25 DE CHAQUE MOIS COMPARAISON DES VALEURS DE L'ANNEE 1993

AQUIFERE KARSTIQUE PIEZOGAPHE DE LAIGNES



NAPPE ALLUVIALE DE LA LOIRE PIEZOGAPHE DE VARENNE